

# prEN 16405 - Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Doplnující specifikace datového konceptu pro těžká nákladní vozidla

**Aplikační oblast:** [eSafety \(eCall\)](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2022, 34 stran

**Rok zpracování extraktu:** 2024

**Skupina témat:** eCall - systém automatického tísňového volání z vozidla

**Téma normy:** Specifikace doplňkových dat pro nákladní vozidla

**Charakteristika tématu:** Specifikace doplňkových dat MSD o převáženém zboží, která jsou přenášena do PSAP.

Úvod, vysvětlení východisek
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
<b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b>
Položky datové struktury MSD. Definice a popis v ASN.1. Příklady použití struktury MSD.
Definice konstant / rozsahů / omezení

## Úvod

Cílem implementace panevropského systému tísňového volání ([eCall](#)) je automatizovat oznámení o dopravní nehodě na území celé EU a v přidružených zemích stejnými technickými standardy a se stejnou kvalitou služby použitím mobilní telekomunikační sítě (např. 4G/5G) a evropské přednastavené tísňové směrové adresy ([112](#)).

Evropská norma [EN 15722](#) definuje standardní datové koncepty, které zahrnují „minimální soubor dat“ (MSD), který se přenese z vozidla do Centra tísňového volání ('Public Safety Answering Point' (PSAP)) v případě nehody nebo nouze v rámci komunikační relace 'eCall'. Popisovaný dokument obsahuje specifikaci rozšíření této zprávy o informace o přepravovaném nákladu.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

## Užití

Dodržení popisovaného dokumentu je důležité zejména pro subjekty vyvíjející telematické palubní jednotky s funkcionalitou eCall (dedikované/univerzální jednotky) s potenciálním využitím v prostřední nákladní dopravě. Implementace popisovaného dokumentu by měla být analogicky realizována i na straně [PSAP](#), kde umožní získání dodatečných informací o přepravovaném nákladu, čímž bude možné zajistit lepší přípravu na zásah jednotek integrovaného záchranného systému.

Problematika vlastního telekomunikačního přenosu, transportního protokolu, není předmětem této normy.

## 1. Předmět normy

Popisovaná evropská norma definuje doplňkový datový koncept, který může být obsažen v [MSD](#), dle [EN 15722](#). Koncept je zaměřen na přenos informací o nákladu, které budou v případě nehody odeslány v rámci eCall volání. Norma obsahuje dvě datová schémata jak pro případ, kdy jsou informace o nákladu dostupné v jednotce eCall (schéma A), tak pro případ, kdy je nutné je získat z jiného zdroje (schéma B).

## 2. Související normy

Kapitola 2 obsahuje odkazy na 3 související normy. Jedná se jak o [CEN](#), tak o [ISO](#) normativní dokumenty, a to:

[EN 15722](#) Intelligent transport systems – [ESafety](#) – ECall minimum set of data (MSD)

ISO/IEC 8825-2, Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER) — Part 2

[EN ISO 24978](#), Intelligent transport systems - ITS Safety and emergency messages using any available wireless media - Data registry procedures (ISO 24978)

## 3. Termíny a definice

Kapitola 3 obsahuje 9 definic uvedených v normě v plném znění. V tomto extraktu se vyskytují zejména následující termíny a definice:

### [ASN.1](#)

formální jazyk pro popis pravidel a struktur pro reprezentaci dle normy ISO 8824 a ISO 8825

### **tísňové volání; eCall** (*eCall*)

automatický nebo uživatelem spuštěný systém k odeslání oznámení a příslušných souřadnic nehody Centru tísňového volání pomocí celulárních bezdrátových sítí, nesoucí definovaný minimální soubor dat o tom, že se stala nehoda, která vyžaduje odpověď od záchranných složek a naváže kdekoli je to možné hlasovou komunikaci do vozidla

### **nebezpečné zboží** (*dangerous goods*)

kategorie zboží přepravovaného po silnici charakterizované jako předměty nebo látky, které mohou při přepravě představovat významné riziko pro zdraví, bezpečnost nebo majetek.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

## 4. Symboly a zkratky

Kapitola 4 obsahuje 7 zkratk:

[ETSI](#) Evropský ústav pro telekomunikační normy (European Telecommunications Standards Institute)

**M** povinný (mandatory)

[MSD](#) minimální soubor dat (*Minimum Set of Data*)

**O** volitelný (optional)

[PER](#) komprimovaná kódovací pravidla (*Packed Encoding Rules*)

[PSAP](#) Centrum tísňového volání (*Public Safety Answering Point*)

**UPER** kódovací pravidla (*Unaligned Packed Encoding Rules*)

## 5 Požadavky

Věcný obsah normy je obsažen v kapitole 5 v rozsahu 10 stran včetně tabulek.

Kapitola je dělena do článků sdružujících specifické skupiny požadavků.

### 5.1 Obecné

Článek v rozsahu 1 odstavce upozorňuje na nutnost dodržení požadavků [EN 15722](#), jehož je popisovaný dokument obsahovým dodatkem.

### 5.2 Požadavky eCall na informace o nákladu

Článek v rozsahu 1 strany uvádí základní požadavky na poskytované informace jako je jejich strojová čitelnost aj. Dále článek shrnuje rozsah dat potřebný pro záchranné složky a základní požadavky na přenosový protokol.

### 5.3 Datové koncepty a formáty

Článek v rozsahu 1 strany rekapituluje využití konceptu volitelných dodatečných dat v [MSD](#), metody kódování ASN, nutnost využití identifikátoru objektu (OID) a přínosy volitelných dodatečných dat z nákladních vozidel.

### 5.4 Obsah Minimálního souboru dat

Článek v rozsahu 7 stran sestávajících převážně z tabulek prezentuje definice schématu [MSD](#).

#### 5.4.2 Základní obsah MSD

Článek obsahuje v úvodu odkaz na normu [EN 15722](#) a základní strukturu sémantického obsahu MSD.

#### 5.4.3 Obsah volitelných dodatečných dat schématu A

Článek v rozsahu 3,5 strany včetně tabulky obsahuje datovou definici tzv. schématu A ve struktuře odpovídající normě [EN 15722](#). Datová struktura schématu A je na úrovni jednotlivých datových bloků uvedena v tabulce. Ukázka jejich úvodních povinných a nepovinných bloků je uvedena v následující tabulce.

**Tabulka 1 (ukázka z tabulky 2 popisovaného dokumentu) - Datová definice schématu A**

optionalAdditionalData				
oid	RELATIVE OID		M	Fixed value: 1.1
data <i>encoded as OCTET STRING</i>				
commercialVehicleType	ENUM		M	The supported types are: - unknown - tanker, one compartment - tanker, more compartments - rigid truck - rigid truck with towing capability - prime mover - van - van, with towing capability - other
contactPhoneNumber	Numerical String		M	Contact telephone number in case of emergency. NOTE: the number should be specified as international number, thus including the country- and areacode (without zero)
contactType	ENUM		M	Type of contact reached through phonenumber: - driver - transport company - consignor - other

Schéma obsahuje následující datové bloky: typ komerčního vozidla, telefonní číslo, typ kontaktu, informace o alarmu (únik, požár, vysoká teplota, nízká teplota, otřes, vysoký tlak, nízký tlak, orientace, jiný), [ADR](#) zboží (UN kód, kemler kód, obalová skupina, množství, měrná jednotka množství), zboží mimo ADR (SPS kód, kód typu kontejneru).

#### 5.4.4 Obsah volitelných dodatečných dat schématu B

Článek v rozsahu 2,5 stran obsahuje datovou definici tzv. schématu B ve struktuře odpovídající normě [EN 15722](#). Datová struktura schématu B je na úrovni jednotlivých datových bloků rámcově uvedena v tabulce ve formátu analogickém ke schématu A.

Od schématu A se liší zejména přítomností datového bloku koncového informačního bodu o nákladu (cargoInformationEndpoint).

### **Příloha A (normativní) - ASN.1 definice konceptu dodatečných dat pro náklad**

Příloha v rozsahu 8 stran uvádí způsob kódování dodatečného datového bloku MSD.

### **Příloha B (informativní) - ASN.1 definice kompletní MSD zprávy s informací o nákladu**

Příloha v rozsahu 8 stran uvádí způsob kódování MSD vč. schématu A.

### **Příloha C (informativní) - Scénář případu užití schématu B**

Příloha v rozsahu 1 strany prezentuje příklad užití schématu B spočívající v získání dat ze systému třetí strany (nikoliv z vozidla).

#### **Související termíny**

- [číslo 112](#)
- [eCall](#)